NOUVELLES DIDIÉRÉACÉES DE MADAGASCAR

par Werner Rauh,

Institut Botanique de l'Université de Heidelberg

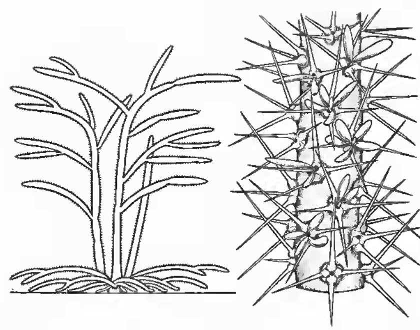
En 1959, un voyage botanique effectué à Madagascar avec l'appui de l'Académie des Sciences de Heidelberg, fut consacré surtout à l'étude de la curieuse famille des Didiéréacées, dont la position systématique est encore incertaine. Au cours de ce voyage nous avons trouvé quelques nouvelles espèces de cette famille, espèces dont l'existence était déjà connue, il est vrai, des botanistes Decary, Perrier de la Bâthie, Humbert, Montagnac et Capuron, mais dont la description n'a jamais été publiée. C'est pourquoi nous présentons dans l'article suivant les diagnoses des espèces nouvelles; une description plus détaillée sera publiée par ailleurs.

1. DIDIEREA TROLLII capuron et rauh, nov. sp. (1)

Plantae iuniores aliter atque apud Didieream madagascariensem in statu iuvenili basi stipitis primarii ramosa, ramis omnibus non erectis, plus minusve horizontaliter crescentibus, humifusis, 1 m longis vel longioribus, postea ramo uno vel pluribus se erigentibus usque ad 4 m altis basi usque ad 20 cm diametientibus, supra solum ramosis et iterum ramos horizontales gerentibus; stipes uniformis nullus ut in D. madagascariensi; plantae seniores basi semper ramis gracilioribus humifusis; rami omnes foliis brevissime petiolatis spiraliter insertis; laminis folia oblongo-lanceolatis vel ovalibus 1.5 — 2.5 cm longis, 0.2 — 0.5 cm latis carnosis mucronulatis, ex axillis ramos mammillaceos breves spinis et foliis vel floribus gerentia; rami breves aliter atque apud D. madagascariensem etiam in plantis iunioribus solum usque ad 0.5 cm metientes spinis (1-) 4 gracilibus argenteis obscure mucronulatis cruciate insertis, quarum duae medianae circa 2.5 cm metientes oblique erectae vel reflexae, quarum transversales breviores 2 cm metientes; ex apice spinis circumcincto et immerso unius cuiusque rami brevis foliorum rosula aut flores masculi femineive orientes; brevis rami folia breviter petiolata laminis ovalibus 1-2 cm longis, 0.3 cm latis mucronulatis (folia plantarum cultarum oblongo-lanceolata usque ad 2.5 cm metientia, sed non elongato-linearia ut in D. madagascariensi).

Species dioica floribus minoribus quam in D. madagascariensi. ***Flores masculi*** **pedunculis 0.5 cm metientibus breviter pilosis, sepalis flavescenti-**

1. Dédié au célèbre botaniste allemand Wilhelm Troll, Professeur à l'Institut Botanique de l'Université de Mayence.



Pl. 1. — *Didierea trollii :* à gauche, port; à droite, partie de rameau montrant la disposition des feuilles et des épines.

viridibus multo brevioribus quam petala, 3-4 mm longis, 2-3 mm latis, trigonis mucronulatis, basi interdum cordiformibus, in statu efflorationis apicibus recurvatis; petalis 4 virescenti-luteis, quorum exteriora transversaliter inserta paullo breviora quam interiora usque ad 7 mm longa, 3-4 mm lata ovalia apice paullo emarginata; petalis interioribus paullo longioribus et angustioribus apice emarginatis mucronulatis; staminibus 8 filamentis rubris, antheris luteis; filamenta staminum 4 longiorum circa 5 mm, illa staminum 4 breviorum 3 mm metientia modice papillosa, basi connata; antheris oblongis dorsifixis, ovario imperfecto sterili obtuso-triangulato, stylo brevi et stigmate parvo centro floris inserto; *flores feminei* fere dimidio minores quam in **D. madagascariensi,** pedunculo 0.5 vel 1 cm longo breviter piloso, apicem versus in receptaculum planiusculum dilatato, sepalis duobus flavescenti-viridibus vel eburneis membranaceis, altitudine diversa receptaculo insertis et paullo decurrentibus, subrotundis, circa 0.8 cm metientibus mucronulatis, saepe margine paullo recurvatis; petalis 4 eburneis vel virescenti-flavis sepalis omnino inclusis; exteriora lingulata mucronulata longiora quam interiora, circa 6 mm longa, 2 mm lata; interiora breviora, 4 mm longa, 2 mm lata; ovario cum stylo 3.5 mm longo acute triangulato anguste alato; stigmate infundibuliformi lobis puniceis minus profonde incisis et minoribus quam in **D. madagascariensi;** staminodiis 8 inaequaliter longis, quorum 4 longiora ovarium superantia basi connata; fructus nuceola triangulata periantbio persistente circumdata.

Typus : *Rauh*, M. 1803, 1959; Herbier, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

Hab. : fréquent sur les sables entre Ampotaka et Mahatsanary (Sud de Madagascar) : *Rauh*, M. 1803, 1959. Plateau Mahafaly : *Perrier de la Bathie*, 6260, Juil. 1910. Ambovombe-Ifotaka : *Decary*, 3552 (oct. 1924), 9218 (sept. 1929); *Capuron*, s. n.

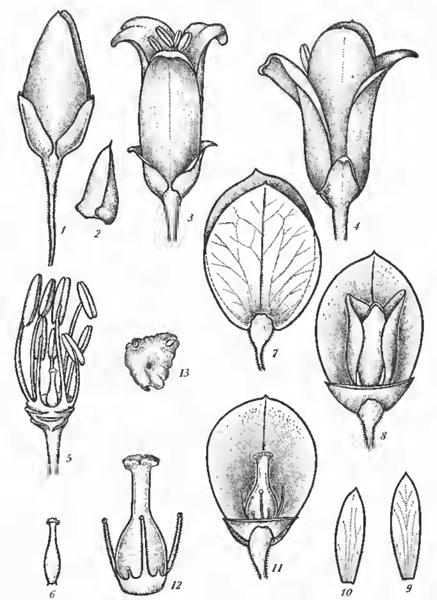
Didierea trollii (Pl. 1-4) diffère de *D. madagascariensis* H. Baillon par un grand nombre de caractères et il est bien justifié de le regarder non comme une variété du second, mais comme une bonne espèce. C'est pourquoi le genre *Didierea* n'est plus monotypique aujourd'hui. M. Choux (1934) a montré que les deux espèces décrites par H. Baillon : *D. madagascariensis* (1890) de la région de Tuléar et *D. mirabilis* (1895) des environs de Morondave sont identiques et, par conséquent que *D. mirabilis* est synonyme de *D. madagascariensis*. Nos propres observations sur place ont entièrement confirmé le bien-fondé de l'opinion de M. Choux.

D. madagascariensis (inclus *D. mirabilis*) est caractérisé par ses stades de jeunesse et le mode de la ramification. Le tronc primaire ne se subdivise pas pendant les premières années, poussant verticalement et atteignant une hauteur d'un mètre et même plus. Ses rameaux courts (c'est-à-dire les mamelons spinifères) sont portés par un axe (= hypopodium) d'une longueur atteignant 5 cm, mais qui se raccourcit avec l'âge des rameaux latéraux (Rauh, 1956, fig. 24, 26). De plus les rameaux courts de *D. madagascariensis* portent un grand nombre d'épines (4-12) groupées par quatre en verticilles superposés et alternes (Rauh, 1956, fig. 26). L'épine inférieure du verticille inférieur est la plus développée et très allongée (jusqu'à 10 cm de longueur). *D. madagascariensis* est caractérisé encore par ses feuilles linéaires de 6-10 (-15) cm de longueur (Pl. 4, 1-3) et par ses fleurs assez grandes.

Comme le *D. madagascariensis* ne se ramifie pas à l'état jeune, il possède, à l'état adulte, un tronc uniforme de 50 cm à 1 m de longueur et d'un diamètre de 40 cm (Choux, 1934, pl. 1). Tous les rameaux latéraux sont dressés.

Par contre le *Didierea trollii* se ramifie assez tôt à l'état jeune. Mais tous les rameaux, y compris le tronc primaire, poussent horizontalement, s'appliquant au sol. Après quelques années seulement une ou plusieurs branches latérales se redressent, poussent verticalement et produisent des branches étalées. *D. trollii* n'est donc pas un arbre comme *D. madagascariensis*, mais un arbrisseau, atteignant jusqu'à 4 m de hauteur, qui ne possède pas un tronc unique, mais plusieurs troncs, qui, de plus, portent toujours à leurs bases des rameaux rampants (Pl. 1, à gauche). Chez les jeunes pieds comme sur les branches plus âgées, les rameaux courts (= mamelons spinifères) n'apparaissent que comme de courtes protubérances en forme de mamelons (Pl. 1, à droite). Leurs feuilles sont plus petites que celles de *D. madagascariensis* et arrondies-obovales ou lancéolées (Pl. 4, 4-8), mais jamais linéaires (Pl. 4, 1-3).

Les fleurs, dont l'organisation ne permet pas de reconnaître des



Pl. 2. — *Didierea trollii* : 1-6-, fleur mâle; 1, bouton floral (grand. réelle 6 mm); 2, un sépale; 3-4. fleur entière ; 5, androcée; 6, gynécée stérile (pistillode). 7-13, fleur femelle; 7, fleur entière; 8, intérieur de la fleur, un sépale ayant été enlevé; 9, pétale externe; 10, pétale interne; 11, fleur débarrassée de la corolle montrant le gynécée; 12, pistil et staminodes; 13, stigmate vu de dessus (fleurs mâles un peu plus agrandies que les femelles).

différences avec celles de *D. madagascariensis*, sont plus petites et le pédoncule est couvert de poils courts. Les différences d'organisation entre *D. trollii* et *D. madagascariensis* sont seulement remarquables chez les fleurs femelles. Le réceptacle, au lieu d'être rond, est un peu aplati; les sépales sont peu décurrents sur le réceptacle (Pl. 3, 6); les staminodes sont de longueur inégale (Pl. 2, 11-12) et les lobes du stigmate plus petits que chez les fleurs femelles de *D. madagascariensis* (Pl. 2, 12-13).

Mais il n'y a pas que les différences morphologiques-structurales des deux plantes pour justifier la création d'une nouvelle espèce; de plus elles habitent des régions différentes. L'aire de *D. madagascariensis* (inclus le *D. mirabilis* de Baillon) s'étend le long de la côte ouest à partir de Morondave jusqu'au sud de Tuléar, alors que celle de *D. trollii* est limitée à l'extrême sud et sud-est de l'île. Entre les deux aires il y a, du moins selon nos connaissances actuelles, un « trou de propagation ».

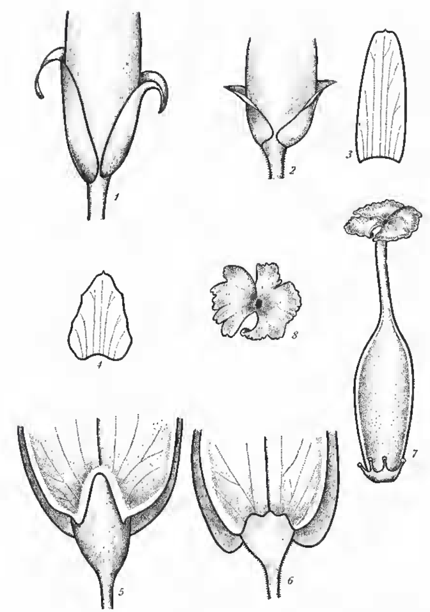
D. trollii était déjà connu de DECARY, qui le récolta près d'Ifotaka au nord d'Ambovombe (N° 3352, 1924 et N° 9218, 1931), où son existence fut également constatée par CAPURON et RAUH. Les indigènes le connaissent là sous le nom « Sony-barika ». Decary fait sous le numéro de récolte N° 9218 les observations suivantes : « arbre à branches étalées, très différent de l'espèce à branches dressées. Les branches sont horizontales ». Un croquis de Decary, qui cependant, ne correspond pas entièrement aux conditions morphologiques, se trouve déjà dans le travail de CHOUX (1934, fig. A) qui, tout en mentionnant que les *Didierea*, désignés dans la région d'Ambovombe sous le nom « Sony-barika », possédaient des branches étalées et que le port de ces arbres était bien différent de celui du *Didierea madagascariensis* figuré par H. HUMBERT dans son ouvrage sur les « Principaux aspects de la végétation à Madagascar », croit que « en ce qui concerne le port, il est possible qu'il s'agisse d'une modification due à l'action des feux de brousse... Par suite, le « Sony-barika » de la région d'Ambovombe est bien pour nous le *Didierea madagascariensis* » (CHOUX, p. 9). Nous ne pouvons pas partager cette opinion. Dans la région du *D. trollii*, il n'y a pour ainsi dire pas de feux de brousse et l'étude de l'ontogénèse de cette plante montre que le port des stades de jeunesse avec les rameaux rampants est dû non pas à l'action de feux de brousse, mais à des particularités héréditaires.

D'autre part il se trouve dans l'herbier du Muséum National d'Histoire naturelle, sous le N° 6260, un fragment d'une plante récoltée sur le plateau Mahafaly (sans précisions de la localité), qui doit sans doute être considérée comme identique au *D. trollii*.

2. ALLUAUDIA MONTAGNACI RAUH, nov. sp.[1]

Arbor usque ad 10 m alta basi usque ad 40 cm diametiens vel simplex vel ramis paucis circa 1 m supra solum orientibus primo ardue erectis, postea

1. Dédié à M. R. MONTAGNAC, qui fut le premier à introduire la plante vivante en Europe, où elle est cultivée au Jardin botanique « Les Cèdres » de M. Julien Marnier-Lapostolle.



Pl. 3. — Base de la fleur mâle de *D. madagascariensis*, 1, et *D. trollii*, 2; sépales de *D. madagascariensis*, 3, et de *D. trollii*, 4; base de la fleur femelle de *D. madagascariensis*, 5, et de *D. trollii*, 6, montrant le mode d'insertion des sépales; 7 et 8 gynécée et stigmate de *D. madagascariensis*. (fleur femelle deux fois plus grossie que la fleur mâle).

saepe apice arcuatim pendulis; aliter atque omnes aliae species generis Alluaudiae itaque caput ramosum arboris absens; foliis ramorum longorum longitudinaliter (in ramis senioribus saepe spiraliter) insertis laminis oblongis 1.5-1.7 cm longis, 0.5 cm latis modice carnosis, iuventute interdum pilosis, in petiolum 0.5 cm longum contractis, ex axillis singulas spinas gerentibus. Caules novelli spinis longissimis ut in A. ascendente, usque ad 2.5 cm longis argenteo-viridibus obscure acuminatis gracilibus sed rigidis, basi in pedes oblongo-ovales dilatatis; spinae in caulibus floriparis breves, usque ad 1cm metientes conicae, pede valde dilatato; inter spinas et folias deciduas caulium longorum rami breves orientes, quorum apices in corticem immersi quotannis folia duo breviter petiolata producunt laminis subrotundis transversaliter insertis, 1.3 — 1.5 cm longis, 1.2 cm latis apice emarginatis ut in A. ascendente, in caule novello laete viridibus, senectute incanis marginibus anguste rubrotinctis.

Species dioica; inflorescentia ut in A. procera ex regione apicali ramorum longorum seniorumque oriens et ibi in ramis brevioribus usque ad 15 cm metientibus angulato-canaliculatis pallido-viridibus bracteis parvis instructis disposita, cymoso-dichotomioramosa.

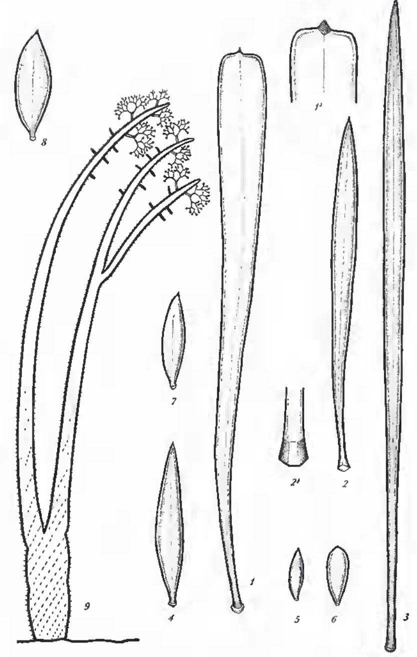
Inflorescentia mascula plerumque paullo laxiora quam inflorescentia feminea ramis pallido-viridibus vel rubicundis floribus glomerate in apicibus ramorum ultimae ordinis dispositis breviter pedunculatis, gemmis circa 3 mm metientibus sepalis duobus glutinoso-nitidis viridibus cucullatis; floribus aperte 5-7 mm diametientibus; petalis 4 albidis, quorum exteriora oblongo-ovalia 5 × 4 mm metientia cochleariformia apice saepe emarginata, interiora angustiora partim cucullata; staminibus (7 —) 8 filamentis retortis basi intus pilosissimis, antheris luteis; medio floris ovarium imperfectum.

Inflorescentia feminea plerumque paullo compactior quam inflorescentia mascula floribus breviter pedunculatis, paullo minoribus quam illae aperte circa 5 mm in diametro; sepalis duobus glutinoso-nitidis viridibus cucullatis circa 2 mm metientibus; petalis 4 albis, quorum exteriora late rotunda circa 2.5 × 2.5 mm metientia, interiora paullo longiora et angustiora, circa 3 × 2 mm metientia, apice interdum profunde emarginata; ovario viridi globoso circa 2 mm in diametro stylo brevi et stigmate magno 2-3 lobato albo, lobis stigmatis margine denticulatis; staminodia tanta vel paullo longiora quam ovarium, filamentis taeniformiter complanatis basi connatis longis appendiculis instructis; fructibus globosis circa 3 mm diametientibus perianthiis persistentibus circumdatis.

Holotype : *Rauh*, M 1600, Herbier du Muséum National d'Histoire naturelle, Paris.

Hab. : brousse au Sud de Itampolo (sud-ouest de Madagascar) au pied du plateau calcaire.

A. montagnacii est une plante à port très remarquable. A la différence de toutes les autres espèces d'*Alluaudia (A procera, A. dumosa, A. humberti, A. comosa)*, poussant sous forme d'arbustes durant les stades de jeunesse et présentant à l'état adulte un tronc sans rameaux et une houppe fortement ramifiée, *A. montagnacii* se caractérise, à l'état



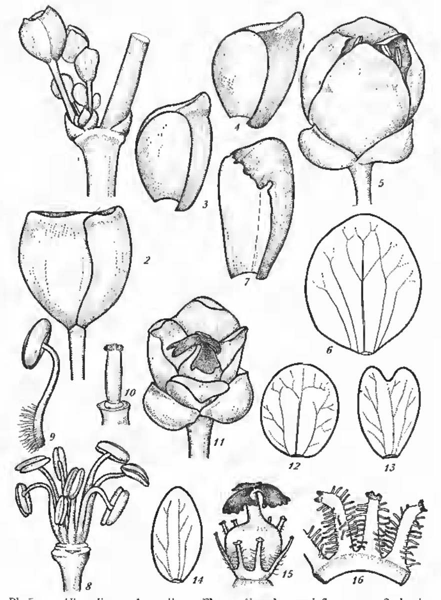
Pl. 4. — *Didierea madagascariensis* (1 à 3) et *D. trollii* (4 à 8); 1, 1' et 4, feuille des rameaux longs; 2, 2', 3 et 5, 6, 7, 8, feuilles des rameaux courts (les dessins sont réalisés à une échelle semblable).
9, *Alluaudia montagnacii* : port (grand. nat. : 7-8 m).

adulte, par son tronc non ou peu ramifié, colonnaire et atteignant jusqu'à 8 (-10) mètres de hauteur; quelquefois, on note un petit nombre de rameaux latéraux verticalement ascendants, dont l'extrémité, à l'état adulte, est souvent décombante (Pl. 4, 9). Comme cette espèce est un élément des forêts côtières xérophytiques, on est tenté de considérer ce port étrange comme dû à l'influence du vent venant de la mer, quoique les autres arbres ne présentent aucune particularité de port due à l'influence du vent.

Mais, à part cela, *A. montagnacii* est une plante étrange, qui présente des caractéristiques d'organisation à la fois de l'*A. ascendens* et de l'*A. procera*. Les stades de jeunesse et les nouvelles pousses de l'*A. montagnacii* ressemblent à ceux de l'*A. ascendens* pour la disposition des épines et celle des feuilles, à tel point qu'il n'y a aucune différence entre les stades de jeunesse des deux espèces. Les jeunes pieds de l'*A. procera* possèdent une pousse primaire assez mince, qui se ramifie bientôt de la base. Les feuilles et les épines sont disposées en cinq orthostiques. Au contraire le tronc primaire de l'*A. ascendens* reste longtemps sans se ramifier, atteint 1 ou 2 m de longueur et croît fortement en épaisseur dès la jeunesse. Les feuilles et les épines sont arrangées en parastiques (entre 5 et 13). Les épines de l'*Allauaudia ascendens* sont plus fortes et plus longues (environs 2,5 cm de longueur) que celles de l'*A. procera*.

Les jeunes pieds de l'*A. montagnacii* présentent toutes les particularités de port, de disposition et de grandeur des épines de l'*A. ascendens*. D'autre part les feuilles des deux espèces sont presque de la même forme : elles sont rondes et profondément échancrées au sommet (Pl. 6, B et C), alors que les feuilles de l'*A. procera* sont plus ou moins oblongues (Pl. 6, A), et rarement échancrées au sommet.

Alors que les pieds jeunes de l'*A. montagnacii* et de l'*A. ascendens* sont à peu près identiques au sens morphologique, *A. montagnacii* se rapproche au stade floral de l'*A. procera* de façon surprenante. Les épines plus courtes, prennent une forme conique. Plus évidentes sont les ressemblances de ces deux espèces concernant la structure et l'arrangement des inflorescences, parce que celles-ci ne sont pas seulement disposées vers l'extrémité des rameaux, mais forment aussi chez les deux espèces des cymes très ramifiées, qui naissent sur des rameaux courts particuliers ayant jusqu'à 15 cm de longueur (Pl. 4, 9). Il n'y a de différence entre les deux espèces quant à l'organisation des fleurs : dans l'ensemble les fleurs de l'*A. montagnacii* sont un peu plus grandes que celles de l'*A. procera* (Pl. 5) : les sépales sont davantage en forme de capuchon et les pétales plus arrondis. Plus remarquables sont les différences d'organisation des fleurs femelles. En général le style chez *A. procera* est tellement court que les lobes relativement petits du stigmate surmontent l'ovaire globuleux ou oblong. Les staminodes sont si courts et si peu apparents, qu'il faut un fort grossissement pour les reconnaître. Le style chez *A. montagnacii* par contre est visiblement allongé (Pl. 5), les lobes du stigmate sont très grands et les staminodes, hérissés de papilles très rapprochées, sont au moins aussi longs ou plus longs que l'ovaire (Pl. 5, 15).



Pl. 5. — *Alluaudia montagnacii.* — Fleur mâle : 1, une inflorescence; 2, bouton floral; 3-4, sépales; 5, fleur à maturité; 6, pétale externe; 7, sépale interne; 8, androcée; 9, une étamine plus grossie; 10, pistillode.
Fleur femelle : 11, fleur à maturité; 12, pétale externe; 13-14, pétales internes; 15, gynécée avec staminodes; 16, couronne staminodiale séparée et plus grossie. (2, 3, 4, 9, 10 et 14).

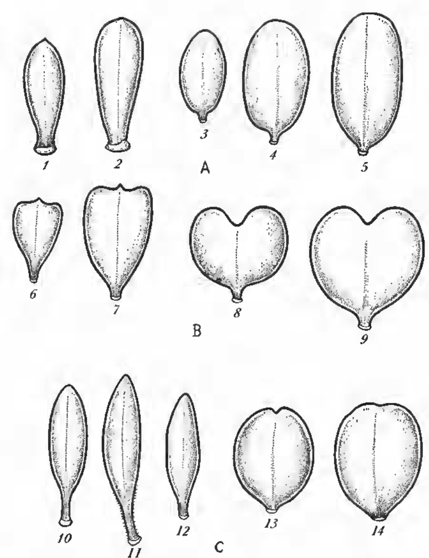
En considération des particularités d'organisation on est tenté de considérer *A. montagnacii* comme un hybride entre *A. ascendens* et *A. procera*. Mais à cette hypothèse s'opposent d'abord les observations suivantes : le port de l'*A. montagnacii*, à l'état adulte, est sensiblement différent des deux espèces susnommées; l'organisation des inflorescences, ressemble tout à fait à celles de l'*A. procera;* l'aire aujourd'hui très isolée, dans une région seulement localisée au sud d'Itampolo, se situe, autant qu'on le sache, en dehors des aires à la fois de l'*A. procerea* et de l'*A. ascendens*. L'habitat le plus proche (le plus au sud-ouest) de l'*A. procera* n'est éloigné, il est vrai, de celui de l'*A. montagnacii*, que de 80 km (à vol d'oiseau), mais *A. ascendens* ne se rencontre que bien plus à l'est, à une distance de 200 km à 230 km à peu près d'Itampolo, soit dans les environs de Tsihombe, Behara et dans la vallée supérieure du Mandraré, où se rencontrent, sur un espace très localisé, côte à côte et mélangées, toutes les espèces d'*Alluaudia*, comme *A. ascendens*, *A. procera*, *A. dumosa*, *A. humbertii*, sans qu'on ait pu constater jusqu'à présent des hybrides entre les différentes espèces. En tout cas dans cette région où la formation des hybrides n'aurait rien d'extraordinaire, des plantes du port de l'*A. montagnacii* manquent absolument. Cette observation est confirmée par une communication écrite de M. Montagnac. Par conséquent, nous considérons *A. montagnacii* comme une espèce à part, quoique très voisine de l'*A. procera*. Seules des recherches cytologiques encore à faire permettront de savoir si *A. montagnacii* représente un hybride de l'*A. ascendens* et de l'*A. procera*. Si c'était le cas, il s'agirait sans aucun doute d'un hybride très ancien héréditairement fixé, créé à une époque où les aires de l'*A. ascendens* et *A. procera* étaient plus étendues.

Dans l'herbier du Muséum National d'Histoire Naturelle à Paris se trouve un échantillon fragmentaire, récolté par Perrier de la Bâthie sous le N° 6259 (1910), sur le plateau Mahafaly près d'Itampolo, ainsi qu'une esquisse qui prouve que Perrier connaissait déjà *A. montagnacii*. Le texte de l'étiquette est le suivant : « *Didierea* à feuilles échancrées; port du *Didierea* de Tuléar; des grandes épines sur les jeunes pieds; petites sur les pieds adultes; cette plante est également reconnue vers le sud. »

3. ALLUAUDIOPSIS MARNIERIANA RAUH. nov. sp. [1]

Frutex 1.5 — 2 m altus sine stipite conspicuo squarrose ramosus, ramis ultime ordinis gracilibus cortice griseo paullo flexuosis; foliis caulium longorum deciduis (haud visis); spinis geminatis ut in Decaryia madagascariensi, parum supra folia stipitum longorum insertis, gracilibus sed rigidis, 0.5 — 1 cm metientibus in ramis iunioribus atrobrunneis, senectute canis; in caulibus senioribus rami breviores saepe ramosi usque ad 0.5 cm metientes inter spinas orientes, folia eorum breviter petiolata laminis ovali-oblongis 0.5 cm

1. Dédié à M. Julien Marnier-Lapostolle, Directeur du Jardin « Les Cèdres », Saint-Jean Cap-Ferrat.



Pl. 6. — A. — *Alluaudia procera* : 1-2, feuilles des rameaux longs; 3-5, feuilles des rameaux courts; B. — *Alluaudia ascendens* : 6-7, feuilles des rameaux longs; 8-9, feuilles des rameaux courts; C. — *A. montagnacii* : 10-12, feuilles des rameaux longs; 13-14, feuilles des rameaux courts (tous les dessins sont grossis de façon comparable).

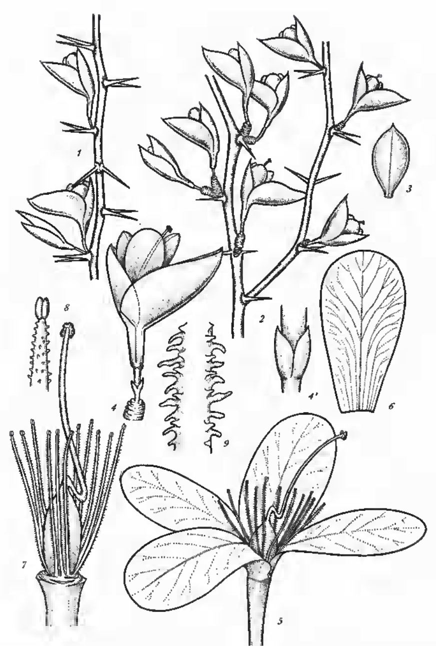
ongis 0.3 cm latis mucronulatis modice carnosis; floribus haud in cymis densifloris, sed singulariter vel geminatim in ramis brevioribus dispositis, apertis circa 1 cm diametientibus. Pedunculi circa 0.6 cm longi basi bracteis duobus parvis trigono-acuminatis 2 mm longis sepala versus opposite insertis; sepalis duobus imparibus flavescenti-brunneis membranaceis, basin versus angustatis, pedunculum vaginatim amplectentibus; laminis sepalorum in regione nervi centralis plicatis acute carinatis, lamina sepali maioris oblique divaricata, late trigona 1 — 1.5 cm longa, usque ad 1.4 cm lata mucronulata, illa *sepali minoris* erecta oblongo-trigona, 1.2 cm longa, 0.6 cm lata.

Holotype : *Rauh*, M 928 (1959) dans l'Herbier du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

Hab. : Brousse à Euphorbes et *Didierea*, ca. 20 km au nord de Tuléar, près de la côte. Rare.

En 1933, Perrier de la Bathie récolta sur le plateau calcaire de Manampetsa (N° 19901) une Didiéréacée dont la classification systématique posait des problèmes étant donnée l'absence de fleurs et de fruits. Lors de son 4e voyage à Madagascar en 1933-34, H. Humbert trouva sur les rochers calcaires des gorges du Fiherenana près de Tuléar, une plante qui s'avéra identique à celle de Perrier et qui, fleurs et fruits étant dès lors connus, fut décrite par Humbert et Choux (C. R. Ac. Sc., CXCIX, 1934, p. 1651-1653 et Bull. Soc. Bot. de France, **82**, p. 55-62, 1935) sous le nom d'*Alluaudiopsis fiherenensis* Humb. et Choux; les fleurs « rappellent par leur aspect extérieur et par leur organisation celles des *Alluaudia* et du *Decaryia madagascariensis* » (Humbert et Choux, 1935, p. 60). Il résulte de cette remarque qu'*Alluaudiopsis* se rapproche quant à l'organisation des fleurs, à la fois des représentants du genre *Alluaudia* et du *Decaryia*. Les caractères particuliers de ce dernier sont sa gynodioecie, ses rameaux en zig-zag, ses épines géminées, courtes et très fortes, ainsi que les fleurs relativement petites et formant des cymes denses. Les épines de l'*Alluaudia* par contre sont toujours isolées, et le bourgeon du rameau court se développe au-dessous de l'épine. Il produit chaque année deux feuilles dressées verticalement. Les fleurs unisexuées et dioïques sont relativement petites, formant des cymes plus ou moins ramifiées.

Chez *Alluaudiopsis*, les épines se trouvent aussi comme chez *Alluaudia* toujours isolées, mais le bourgeon du rameau court se développe non pas au-dessous, mais au-dessus des épines, produisant à son tour chaque année deux feuilles lancéolées disposées verticalement. Les fleurs forment des cymes peu denses. Elles sont d'une grandeur remarquable; les fleurs mâles et les fleurs femelles présentent le même aspect extérieur, mais les premières sont plus petites. De l'organisation de toutes les autres Didiéréacées, *Alluaudiopsis* diffère par l'insertion des grands sépales membraneux qui descendent bas le long du pédoncule qu'ils entourent comme une gaine. Les fleurs femelles sont caractérisées — Humbert et Choux insistent sur cette particularité — par un style qui atteint jusqu'à 6 mm de longueur. « Aucune autre Didiéréacée n'a un style aussi allongé et il y a un caractère assez spécial de notre *Alluaudiopsis fiherenensis* » (Hum-



Pl. 7. — *Alluaudiopsis marnieriana* : 1-2, rameaux florifères; 3, feuille de rameaux courts (grand. nat. : 9 mm); 4, fleur adulte; 4', base de la fleur adulte; 5, corolle ouverte, les sépales ayant été enlevés; 6, un pétale; 7, gynécée avec couronne staminodiale; 8, stigmate; 9, base d'un staminode plus grossi.

BERT et CHOUX). Cependant la diagnose de HUMBERT et CHOUX demande à être rectifiée sur un point : les deux auteurs indiquent pour les fleurs mâles 7 étamines et pour les fleurs femelles 7 staminodes. Or toutes les fleurs des individus d'*Alluaudiopsis fiherensis*, récoltés par nous dans la vallée du Fiherenana possèdent, tout comme celles de la plupart des autres Didiéréacées, soit 8 étamines, soit 8 staminodes.

La nouvelle Didiéréacée, récoltée dans la brousse au nord de Tuléar, près de la côte, ne diffère pas, pour ce qui est de l'organisation des fleurs — quoique nous ne connaissions jusqu'à présent que très peu de fleurs femelles — de l'*Alluaudiopsis* (Pl. 7) : les deux grands sépales membraneux descendent très bas le long du pédoncule, qu'ils entourent comme une gaine. Les filets staminaux aplatis en forme de bandeau sont hérissés de papilles et le style, souvent recourbé ou tordu à la base, atteint jusqu'à 10 mm de longueur, tandis qu'il est très court chez *Alluaudia* et *Decaryia* et par conséquent à peine visible. Donc l'organisation des fleurs femelles de la nouvelle Didiéréacée correspond à celle d'*Alluaudiopsis* à tel point que nous sommes d'avis de l'attribuer — en attendant de disposer de documents plus complets — à ce dernier genre. Cependant, la nouvelle espèce diffère essentiellement du type du genre par l'organisation des inflorescences et par la disposition et le nombre des épines sur les rameaux. Les inflorescences de la nouvelle espèce sont réduites à une ou deux fleurs (Pl. 7), mais de tels phénomènes de réduction se rencontrent également dans le genre *Alluaudia* et nous aurons encore l'occasion de nous étendre sur ce sujet par ailleurs. L'apparition d'épines géminées était jusqu'à présent une particularité taxinomique du genre *Decaryia*. Remarquons cependant que chez *Alluaudia procera* et autres espèces, dont la germination a pu être étudiée, les épines peuvent également se rencontrer dans les jeunes stades de développement, par deux à quatre et souvent groupées par paire, et qu'à la base des nouvelles pousses de l'*Alluaudiopsis fiherenensis* on observe également des épines géminées. Cette observation permet de conclure que le nombre des épines chez les différents genres de Didiéréacées n'a pas l'importance taxinomique qu'on lui attribuait jusqu'à présent.

En attendant qu'on puisse élucider définitivement la question de l'appartenance systématique de la nouvelle Didiéréacée au moyen des échantillons plus complets, nous ne considérons pas comme nécessaire d'amender la diagnose du genre *Alluaudiopsis*. Peut-être faudra-t-il créer un nouveau genre.

Alluaudiopsis marnieriana semble être assez rare, tout comme *A. fiherenensis*. Il n'a été observé qu'à un endroit étroitement localisé de la brousse au nord du delta du Fiherenana et encore, nous n'avons trouvé que des individus femelles.

BIBLIOGRAPHIE

BAILLON, H. — « Sur le Didierea », *Bull. mens. de la Soc. Linn. de Paris,* **1** : 258-259 (1880).

— « Les Didierea de Madagascar », *Bull. du Muséum d'Hist. nat.* **1** : 22-24 (1895)

— « Sur un nouveau Didierea », *Bull. mens. de la Soc. Linn. de Paris,* **2** : 1182-84 (1895).

CHOUX, P. — « Les Didiéréacées, xérophytes de Madagascar », *Mém. de l'Acad. malgache,* fasc. XVIII (1934).

HUMBERT, H. — « La destruction d'une flore insulaire par le feu. Principaux aspects de la végétation à Madagascar », *Mém. de l'Acad. malgache,* fasc. V (1927).

HUMBERT, H. et CHOUX, P. — « Alluaudiopsis fiherenensis, Didiéréacée nouvelle de Madagascar », *C. R. Acad. Sc.* **119** : 1651-1653 (1934).

— « Une nouvelle Didiéréacée », *Bull. de la Soc. Botanique de France,* **82** : 55-62 (1935).

RAUH, W. — « Morphologische, entwicklungsgeschichtliche, histogenetische und anatomische Untersuchungen an den Sprossen der Didiereaceen », *Akad. der Wissenschaften und der Literatur,* Mainz, Jahrg. **6** : 345-444 (1956).